

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3042003 A 1**

⑤ Int. Cl. 3:
A61 F 1/00

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 30 42 003.2
7. 11. 80
15. 7. 82

Behördeneigentum

⑦① Anmelder:
Reimer, Hans, Dr., 5609 Hückeswagen, DE

⑥① Zusatz zu: P 30 38 319.8

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ **Bewehrungsteil für zementöse Knochenfüllungen oder -ansätze und zugehöriger Knochenzement**

DE 3042003 A 1

DE 3042003 A 1

Patentanwalt
Dipl.-Phys. Rudolf Peerbooms

Dickmannstraße 45c · Ruf (02 02) 55 61 47
5600 Wuppertal-Barmen

3042003

P/H 3193/80 / Pee/B

Patentansprüche

1. Bewehrungsteil für zementöse Knochenfüllungen oder -ansätze mit zugeordneter Knochenzementmasse, bestehend aus einem weichelastischen, zurechtschneidbaren Schwamm aus körperverträglichem Material mit Kanaldurchmessern bis zu einigen Millimetern und durch eine dem Schwamm zugeordnete, für dessen durchgehende Tränkung ausreichend dünnflüssige Knochenzement- oder sonstige schnellhärtende Kunststoffmasse, gemäß Patentanmeldung P 30 38 319.8, dadurch gekennzeichnet, daß als Schwamm ein aus körperverträglichem Fadenmaterial hergestelltes Fadengebilde verwendet ist.
2. Bewehrungsteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fadengebilde aus resorbierbaren Fäden (3) oder aus nichtresorbierbaren Fäden (4) oder aus einem Gemisch dieser Fäden besteht.
3. Bewehrungsteil nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Fadengebilde teilweise oder vollständig aus kordelgroben Fäden (4) von bis zu einigen Millimetern Durchmessern besteht.

ORIGINAL INSPECTED

07.11.80

3042003

- 2 -

4. Bewehrungsteil nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden aus organischen Sehnen, Därmen, Operationsfäden aus Katgut oder aus synthetischem Material bestehen.
5. Bewehrungsteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es als ebene Bahn, Block, Schlauch, Strang oder Paßstück vorgefertigt ist.

Patentanwalt
Dipl.-Phys. Rudolf Peerbooms

Dickmannstraße 45c · Ruf (02 02) 55 61 47
5600 Wuppertal-Barmen

3042003

- 3 -

P/H 3193/80 / Pee/B

Patent- und Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

(Zusatz zu Patentanmeldung P 30 38 319.8)

Anmelder : Dr. Hans Reimer

5609 Hückeswagen

Bewehrungsteil für zementöse Knochenfüllungen
oder -ansätze und zugehöriger Knochenzement

Die Erfindung bezieht sich auf ein Bewehrungsteil für zementöse Knochenfüllungen oder -ansätze mit zugeordneter Knochenzementmasse, welches aus einem weichelastischen, zurechtschneidbaren Schwamm aus körpervertäglichem Material mit Kanaldurchmessern bis zu einigen Millimetern und aus einer dem Schwamm zugeordneten, für dessen durchgehende Tränkung ausreichend dünnflüssige Knochenzement- oder sonstige schnellhärtende Kunststoffmasse besteht, gemäß Patentanmeldung P 30 38 319.8.

In der Hauptanmeldung sind bereits eine Reihe von Wegen aufgezeigt, wie ein als Bewehrungsteil verwendbarer Schwamm hergestellt werden kann.

BAD ORIGINAL

07-11-00

3042003

- 2 -

- 4 -

Der vorliegenden Zusatzanmeldung liegt die Aufgabe zugrunde weitere Möglichkeiten zur Schaffung eines geeigneten, schwammartigen Bewehrungsteiles aufzuzeigen.

In Weiterbildung der Lehre der Hauptpatentanmeldung ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß als Schwamm ein aus körperverträglichem Fadenmaterial hergestelltes Fadengebilde vorgesehen wird. Die Herstellung des Schwammes als Fadengebilde bietet den Vorteil, daß nunmehr durch Wahl des Fadenmaterials, der Fadenstärke und der Fadenverschlingungsart eine Vielzahl von Ausführungsformen ermöglicht werden, mit denen eine Anpassung an die bei den einzelnen chirurgischen Eingriffen oft sehr unterschiedlichen Anforderungen preiswert vorgenommen werden kann. So kann der Erfindung zufolge das Fadengebilde aus resorbierbaren oder nichtresorbierbaren Fäden oder aus einem Gemisch dieser Fäden bestehen, wobei vorzugsweise das Fadengebilde teilweise oder vollständig aus kordelgroben Fäden von bis zu einigen Millimetern Durchmesser besteht. Bei der Tränkung eines solchen Fadengebildes mit ausreichend dünnflüssiger Knochenzementmasse bleiben nach dem Abtropfen der Zementmasse aufgrund der groben Struktur des Fadengebildes randoffene Poren, in die das Knochenmaterial oder auch - wenn gewünscht - Weichteile mit der Zeit einsprießen und eine gute auch formschlüssige Verankerung zwischen Knochen und Prothese gewährleisten bzw. Verbindung mit den Weichteilen herstellen. Die resorbierbaren Fäden werden

BAD ORIGINAL

07.11.80

3042003

- 2 -

- 5 -

dabei mit der Zeit von Körperflüssigkeit aufgelöst, und in die frei gewordenen Räume wächst ebenfalls Knochenmaterial allmählich nach.

Für erfindungsgemäße Zwecke sind Fäden aus organischen Sehnen, Därmen, Operationsfäden aus Katgut oder auch aus synthetischem Material geeignet.

Zweckmäßigerweise wird das Bewehrungsteil als ebene Bahn, Block, Schlauch, Strang oder Paßstück vorgefertigt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, in der zeigen :

Fig. 1 ein Bewehrungsteil in Form einer einlagig gewebten dünnen Bahn aus Schußfäden 1 und Kettfäden 2, die hier gleichen Durchmesser aufweisen, der zweckmäßigerweise zwischen 0,5 bis 1,5 mm liegt. Ein solches bahnartiges Bewehrungsmaterial ist insbesondere zur Schienung oder Bandagierung eines Knochenbruches geeignet. Nach Tränken mit einer Knochenzementmasse wird es in der in der Hauptanmeldung gezeigten Weise um eine Knochenbruchstelle gewickelt, wobei es nach Aushärten der Zementmasse sofort die Knochenbruchstücke fixiert. Durch Einsprießen von Knochenmaterial in Gewebezwisehräume wird eine dauerhafte Verbindung und Verankerung gewährleistet.

BAD ORIGINAL

07.11.00

3042003

- 4 -

- 6 -

Fig. 2 zeigt ein blockartiges Fadengebilde aus vielen übereinander liegenden und miteinander verwebten, verflochtenen Fäden, das der Operateur auf die jeweils benötigte Form zurechtschneiden kann. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind millimeterdicke resorbierbare Fäden 3 mit dünnen, nichtresorbierbaren Fäden 4 gemischt.

Fig. 3 zeigt ein schlauchartig ausgebildetes, mehrlagiges Fadengebilde aus Längsfäden 5 und Querfäden 6.

Fig. 4 zeigt ein strangförmiges Fadengebilde aus wiederum dicken, resorbierbaren Fäden 7 und dünnen, nichtresorbierbaren Fäden 8, die miteinander verflochten sind.

BAD ORIGINAL

07.11.82

- 7 -

3042003

Nummer:

3042003

Int. Cl. 3:

A61F 1/00

Anmeldetag:

7. November 1980

Offenlegungstag:

15. Juli 1982

Fig.1

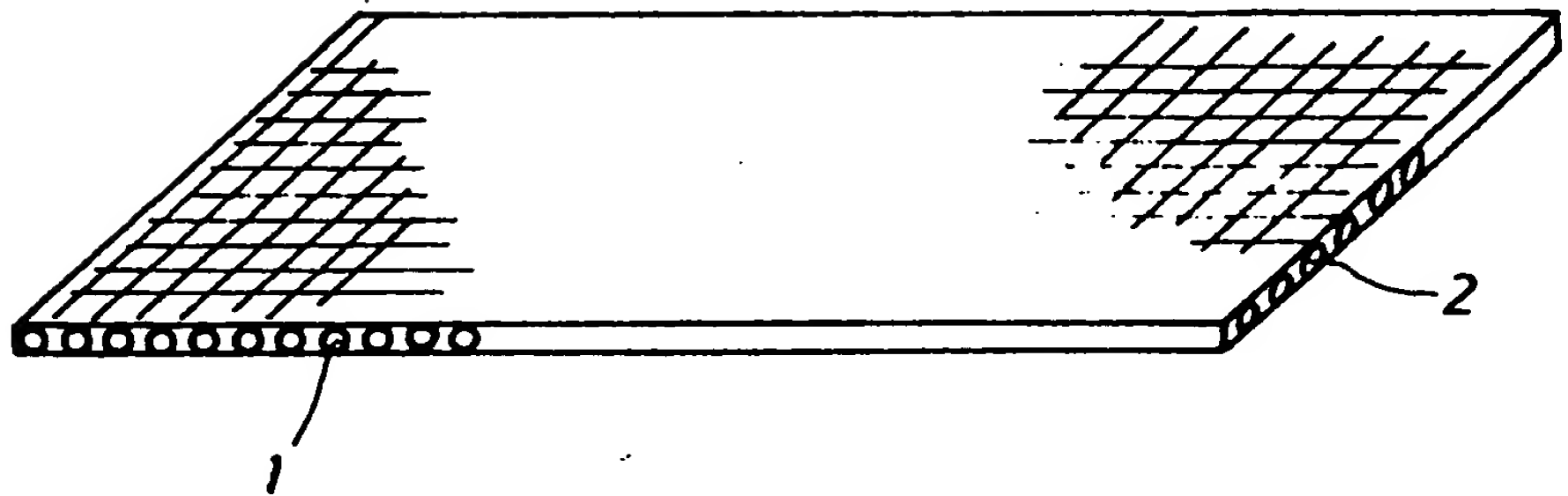


Fig.2

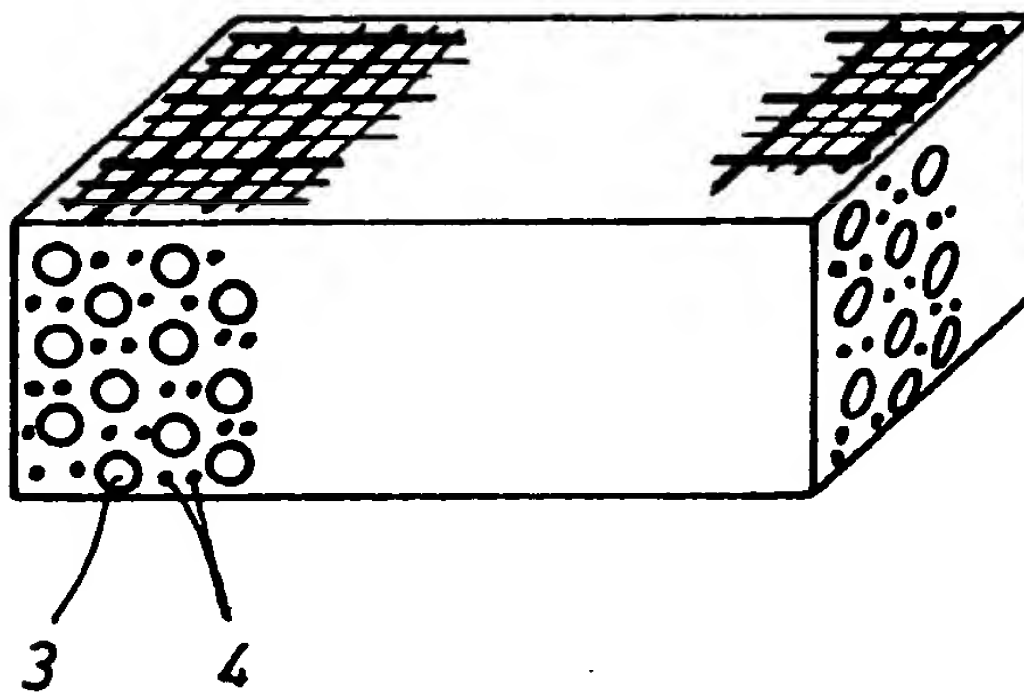


Fig.3

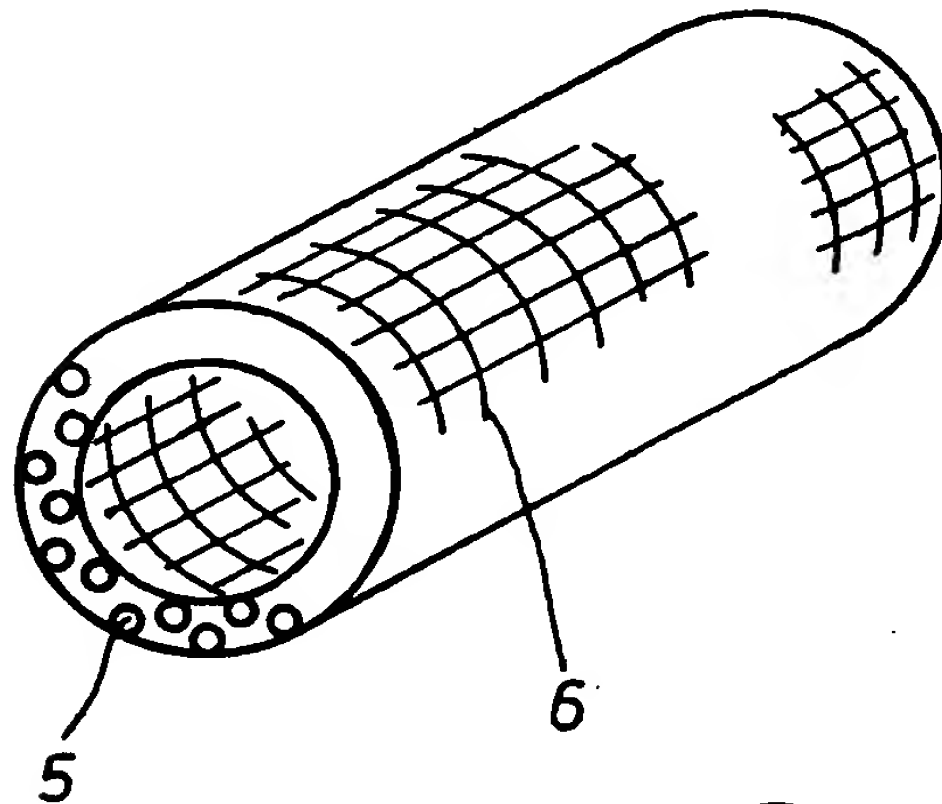
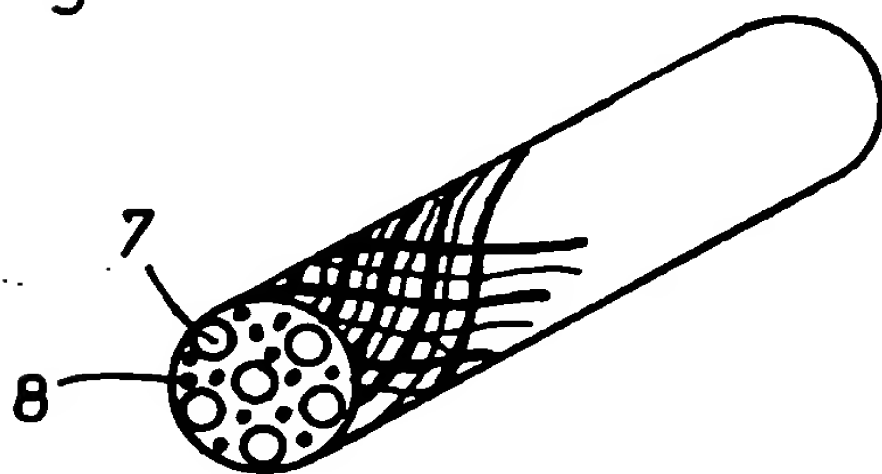


Fig.4



Dr. Reimer